

**Produto Educacional  
E-Book**

**Formação continuada com professores de  
ciências:**

# **Incluindo Saberes**

**Sobre Deficiência Intelectual.**



**Kelly Cristina Camelo Bodanese  
Orientador Carlos Henrique Moreira Lima**

**2024**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA NATUREZA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

***E-BOOK***

**FORMAÇÃO CONTINUADA COM PROFESSORES DE CIÊNCIAS: INCLUINDO  
SABERES SOBRE DEFICIÊNCIA INTELECTUAL.**

Produto educacional apresentado ao Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Acre, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, sob orientação do prof. Dr. Carlos Henrique Moreira Lima (UFAC).

Linha de pesquisa: Ensino e aprendizagem em Ciências e Matemática.

**ORIENTADOR: PROF. DR. CARLOS HENRIQUE MOREIRA LIMA**

**RIO BRANCO-AC  
2024**

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da UFAC

---

B666e Bodanese, Kelly Cristina Camelo, 1989 -  
E-book: formação continuada com professores de ciências:  
incluindo saberes sobre deficiência intelectual / Kelly Cristina  
Camelo Bodanese; orientador: Prof. Dr. Carlos Henrique Moreira  
Lima. – 2024.  
26 f. : il.

Produto educacional (Mestrado) – Universidade Federal do  
Acre, Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em  
Ensino de Ciências e Matemática (MPECIM). Rio Branco, 2024.  
Inclui referências bibliográficas.

1. Professores - Formação. 2. Educação inclusiva. 3.  
Ciências – Estudo e ensino. I. Lima, Carlos Henrique Moreira  
(orientador). II. Título.

CDD: 510.7

DEDICO ESTE *E-BOOK* A TODOS OS PROFESSORES QUE SUPERAM OBSTÁCULOS DIÁRIOS PARA GARANTIR UM FUTURO BRILHANTE PARA SEUS ALUNOS E PARA TODAS AS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA QUE ME ENSINAM VALIOSAS LIÇÕES A CADA DIA.





**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

**Apresentação**

<b>1) Introdução.....</b>	<b>5</b>
<b>2) Entendendo a Educação Inclusiva.....</b>	<b>6</b>
<b>3) Deficiência intelectual e o processo de aprendizagem.....</b>	<b>12</b>
<b>4) Ações para inclusão.....</b>	<b>16</b>
<b>5) Prática pedagógica e o Ensino de ciências para o aluno com deficiência intelectual.....</b>	<b>20</b>
<b>6) Referências.....</b>	<b>25</b>

**SUMÁRIO**

# APRESENTAÇÃO

Este *E-Book* é fruto da minha trajetória no MPECIM, como profissional da educação e da observação pessoal de uma demanda frente ao ensino dos alunos com deficiência intelectual nas escolas comuns. Ao longo desses anos como docente e agora fazendo parte da gestão escolar, no que se refere à formação de professores deparei-me com uma lacuna entre a legislação vigente e a prática no trabalho pedagógico com alunos que apresentam algum tipo de deficiência.

Este questionamento norteou minha pesquisa de mestrado, na qual os dados assinalaram que os professores têm dificuldade em ministrar aulas para alunos com deficiência intelectual nos anos finais do ensino fundamental.

Diante disso, o objetivo deste *E-Book* é oferecer, tanto para os professores, quanto para os demais profissionais da educação, uma ferramenta que auxilie na compreensão do que é a Educação Inclusiva, conhecer um pouco mais sobre deficiência intelectual, suas principais características e de que forma podemos trabalhar de maneira mais efetiva com estes alunos.

Espero que, ao final da sua leitura, você possa ter subsídios para iniciar esta jornada em direção à inclusão de seus alunos com deficiência intelectual, e sinta-se animado a se aprofundar e ver que a inclusão de alunos com deficiência é possível.

Bem vindos e acredite que o melhor possa ser feito....

Boa leitura!

Kelly Cristina Camelo Bodanese

# Introdução

A proposta de uma educação inclusiva, que garanta direitos e oportunidades iguais a todos os estudantes ainda é motivo de muitos debates, há muitas leis que regulamentam esse direito e políticas que direcionam para um olhar mais humanitário para as diferenças.

A legislação, entretanto, não basta, é preciso instituir ações que façam de fato com que a inclusão das pessoas com deficiência aconteça nas escolas.

De acordo com o Censo Escolar, no Brasil, passou de 558.443 alunos com algum tipo de deficiência matriculados em classes comuns no ano de 2011 (INEP, 2012) para 1.194.844 alunos em 2021 (INEP, 2022). Estamos preparados para receber essas crianças e jovens com deficiência? A escola como um espaço educativo, tem conseguido suprir as demandas? Os professores têm conseguido incluir os alunos com deficiência na sua prática de ensino nas salas regulares?

Com certeza, estas perguntas fazem parte do dia a dia de muitos professores que encontram em seu cotidiano alunos com deficiência e se veem diante do desafio de ensinar para este estudante que muitas vezes não aprende da mesma forma que os demais ou em um ritmo diferente. O objetivo deste *E-Book* não é responder todas estas perguntas, nem eliminar o assunto, pois isto é impossível. O objetivo é levar você, leitor, a passear nos principais conceitos e a refletir sobre Educação Inclusiva e lhe auxiliar na sua jornada junto ao aluno com deficiência intelectual.




2

## Entendendo a Educação Inclusiva



**VOCÊ CONHECE ALGUÉM COM DEFICIÊNCIA? NA SUA ESCOLA TEM ALGUM ALUNO COM DEFICIÊNCIA?**

**NO BRASIL EXISTEM 18,6 MILHÕES DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA SEGUNDO DADOS ATUAIS. ( IBGE E MDHC, 2023).**



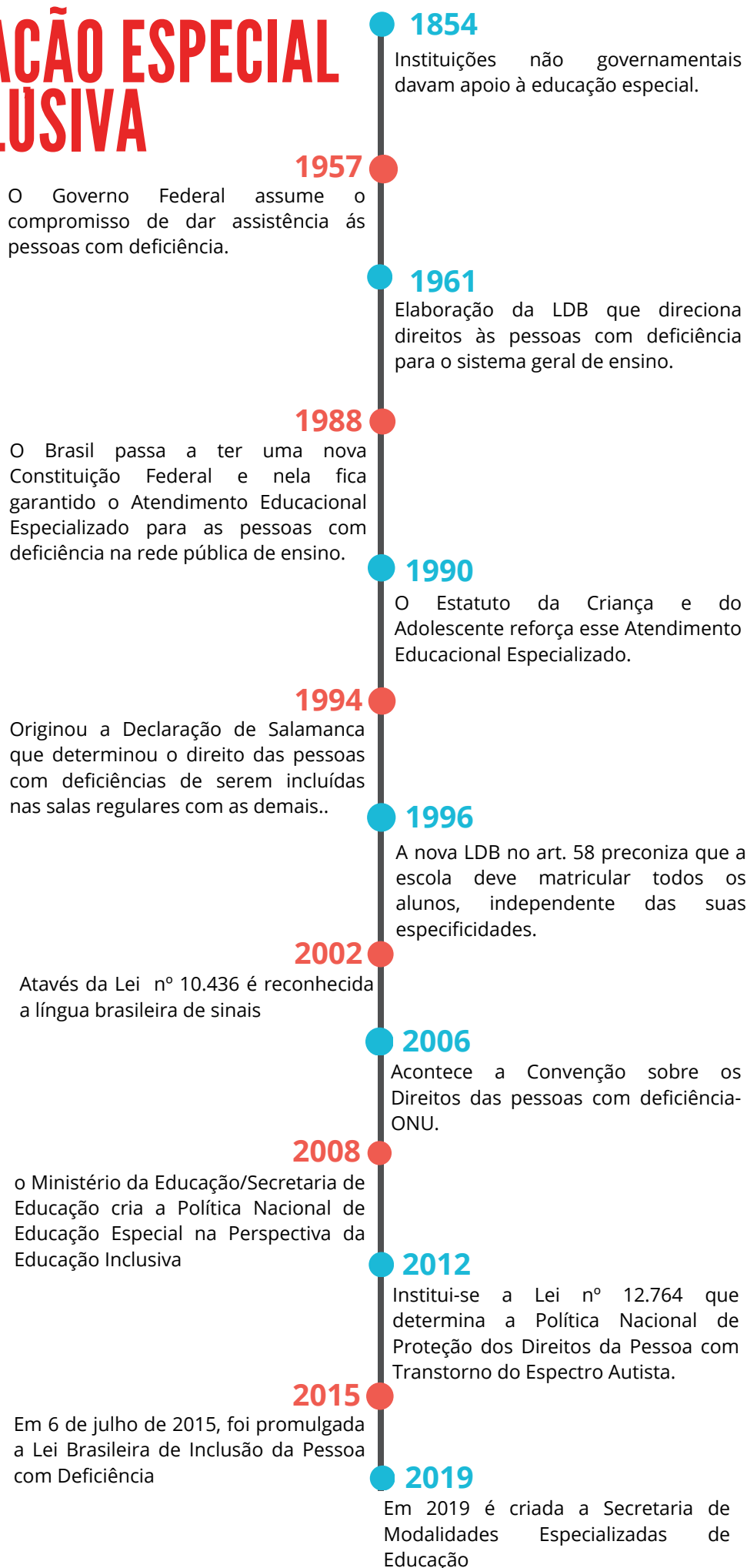
SAIBA MAIS: [BRASIL TEM 18,6 MILHÕES DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA, INDICA PESQUISA DIVULGADA PELO IBGE E MDHC – MINISTÉRIO DOS DIREITOS HUMANOS E DA CIDADANIA \(WWW.GOV.BR\).](http://WWW.GOV.BR)

Provavelmente, vai responder “Sim” para alguma dessas perguntas. E te proponho a vir comigo para iniciarmos um estudo reflexivo sobre a inclusão das pessoas com deficiências, mais precisamente, a inclusão escolar nas salas regulares.

Para entender melhor, vamos fazer um passeio pelos principais marcos legais e históricos da educação especial e abrir espaço para você que é professor de ciências dos anos finais do ensino fundamental, refletir, planejar, repensar práticas de ensino que possam facilitar a inclusão dos seus alunos.

Te convido a disponibilizar um “diário de bordo” para participar ativamente desse estudo.

# EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA



# O conceito de Deficiência:

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, de 2015, considera pessoa com deficiência aquela com “impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas”. Essas barreiras podem ser urbanísticas, arquitetônicas, nos transportes, nas comunicações e na informação, atitudinais e/ou tecnológicas. (BRASIL, 2015)



FONTE: O DESAFIO DA MATRÍCULA ESCOLAR PARA A CRIANÇA COM DEFICIÊNCIA (CANGURUNNEWS.COM.BR)

Podemos perceber, então, que nossas escolas estão cheias dessas barreiras que impedem o melhor desenvolvimento dos nossos estudantes. Precisamos ainda refletir sobre os quatro modelos sociais e identificar qual modelo a escola atual está exercendo.



**EXCLUSÃO:** OCORRE QUANDO ESTUDANTES SÃO DIRETA OU INDIRETAMENTE PRIVADOS DE ACESSAR QUALQUER FORMA DE ESCOLARIZAÇÃO, OU SEJA, À SEPARAÇÃO DOS ALUNOS COM DEFICIÊNCIA DOS DEMAIS.

**SEGREGAÇÃO:** OCORRE QUANDO A ESCOLARIZAÇÃO DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA É OFERECIDA EM AMBIENTES SEPARADOS, COMO NAS ESCOLAS ESPECIAIS, ISOLADOS DE ALUNOS SEM DEFICIÊNCIA.

**INTEGRAÇÃO:** PROCESSO DE INSERIR ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA NO SISTEMA REGULAR DE ENSINO EM SALAS ESPECIAIS, SEPARADOS DAS CRIANÇAS SEM DEFICIÊNCIA, OU SEJA, SÃO ADAPTAÇÕES FEITAS PELOS INDIVÍDUOS PARA ACOMPANHAREM A ESCOLA.

**INCLUSÃO:** PROCESSO DE REFORMA SISTÊMICA, QUE ENVOLVE A ADEQUAÇÃO DE MÉTODOS DE ENSINO E ABORDAGENS, PARA PROPORCIONAR UM AMBIENTE DE APRENDIZAGEM IGUALITÁRIO E PARTICIPATIVO PARA TODOS OS ALUNOS. A INCLUSÃO TAMBÉM ENVOLVE TODOS OS ALUNOS SEM DEFICIÊNCIA.

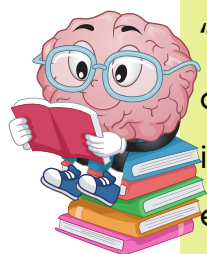
FONTE: [HTTPS://CLINICAEUREKA.COM.BR/INCLUSAO\\_EXCLUSAO](https://clinicaeureka.com.br/inclusao_exclusao)

# Princípios e prática da educação inclusiva:

Sabendo o que é o processo de inclusão, avançamos para a prática da educação inclusiva, aquela que tem como foco todos os alunos em suas particularidades e especificidades.

Para refletir, vamos usar um trecho retirado da Declaração de Salamanca, considerada um marco para a educação inclusiva.

## Leia o trecho abaixo:



“O Princípio fundamental da escola inclusiva é o de que todas as crianças devem aprender juntas, sempre que possível, independentemente de quaisquer dificuldades ou diferenças que elas possam ter. Escolas inclusivas devem reconhecer e responder às necessidades diversas de seus alunos, acomodando ambos os estilos e ritmos de aprendizagem e assegurando uma educação de qualidade a todos, através de um currículo apropriado, arranjos organizacionais, estratégias de ensino, uso de recurso e parceria com as comunidades. Na verdade, deveria existir uma continuidade de serviços e apoio proporcional ao contínuo de necessidades especiais encontradas dentro da escola.” (BRASIL, MEC, 1994, p. 5)



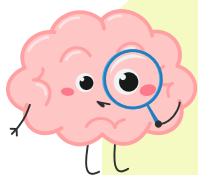
QUER CONTINUAR LENDO ESTE DOCUMENTO? ACESSE:

[HTTP://PORTAL.MEC.GOV.BR/SEESP/ARQUIVOS/PDF/SALAMANCA.PDF](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf)

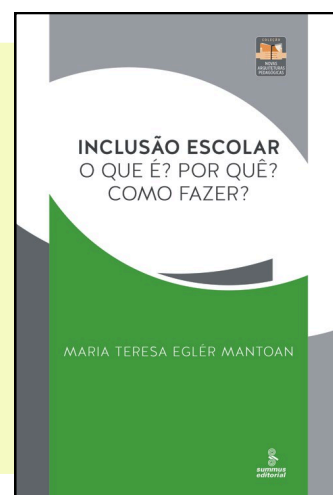
Para professora Maria Teresa Eglér Mantoan, que participou da elaboração da Política Nacional de Educação especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, em 2008, “existe ensino de qualidade quando as ações educativas se pautam na solidariedade, na colaboração, no compartilhamento do processo educativo com todos os que estão direta ou indiretamente nele envolvidos.” (Mantoan, 2015, p. 66)



## Saiba mais:



O livro **INCLUSÃO ESCOLAR O QUE É? POR QUÊ? COMO FAZER?** escrito por Maria Teresa Eglér Mantoan é uma ótima opção de leitura, caso queira saber mais sobre inclusão.



## São princípios da Educação Inclusiva:

# 1

**TODA PESSOA TEM O DIREITO DE ACESSO A EDUCAÇÃO...**



**TODA PESSOA APRENDE...**

# 2

# 3

**O PROCESSO DE APRENDIZAGEM DE CADA PESSOA É SINGULAR...**



**O CONVÍVIO NO AMBIENTE ESCOLAR BENEFICIA A TODOS...**

# 4

# 5

**A EDUCAÇÃO INCLUSIVA DIZ RESPEITO A TODOS...**





## **Chegamos ao fim do Encontro 1 - Entendendo a Educação Inclusiva.**

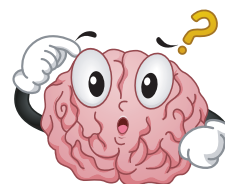
Nele exploramos um pouco sobre Conceito de Educação Inclusiva, legislação, princípios e práticas.

### **Para refletir e praticar:**



- Durante meu planejamento, estou colocando o aluno no centro do processo de ensino?
- Estou levando em consideração, os interesses, as potencialidades e o conhecimento prévio do meu aluno?
- As estratégias pedagógicas utilizadas estão despertando e engajando os meus alunos?

### **Aprofundando o conhecimento:**

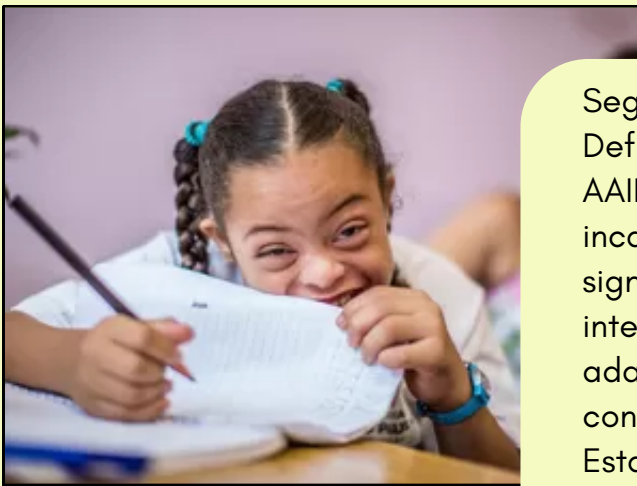


ANTES DE PASSAR PARA O PRÓXIMO ENCONTRO, SUGIRO A LEITURA DO CAPÍTULO 01 DO LIVRO:  
[HTTPS://WWW.MARILIA.UNESP.BR/HOME/PUBLICACOES/AF-LIVRO 11 OLIVEIRA.PDF](https://www.marilia.unesp.br/home/publicacoes/af-livro_11_oliveira.pdf)

# 3

## Deficiência Intelectual (DI) e o Processo de Aprendizagem

Teremos como foco principal nesse módulo a deficiência intelectual e o olhar voltado ao processo de aprendizagem do estudante com deficiência intelectual.



FONTE: RAUL ZITO/G1

Segundo a Associação Americana de Deficiência Intelectual e Desenvolvimento - AAIDD, "Deficiência Intelectual é uma incapacidade caracterizada por limitações significativas tanto no funcionamento intelectual quanto no comportamento adaptativo expresso em habilidades conceituais, sociais e práticas do dia a dia. Esta inabilidade se origina antes da idade dos 18 anos". (AAIDD, 2010, p. 5)

A codificação das doenças no Brasil segue, em geral, aquela definida pela Classificação Internacional de Doenças-CID, que é a base para identificar tendências e estatísticas de saúde em todo o planeta, um documento que fornece uma linguagem comum, permitindo aos profissionais compartilhar informações de saúde em nível mundial. A versão CID 10 passou por uma nova reformulação, enquanto a 11ª versão da CID obteve a aprovação de todos os ministros de saúde dos 194 estados-membros da Assembleia Mundial da Saúde (Reed et. al., 2019). Também determinou a intensidade, curso e sintomas de alguns diagnósticos, como por exemplo, os TEA e transtornos de personalidade, que foram unificados em um só diagnóstico (Gaebel et. al., 2020). Os testes de QI são válidos para identificar o nível intelectual das pessoas com Deficiência Intelectual, mas de acordo com DSM-5.



“Os vários níveis de gravidade são definidos com base no funcionamento adaptativo, e não em escores de QI, uma vez que é o funcionamento adaptativo que determina o nível de apoio necessário. Além disso, medidas de QI são menos válidas na extremidade mais inferior da variação desse coeficiente”. (DSM-5, 2014, p. 33).

De acordo com o DSM-5 três critérios devem ser levados em consideração:

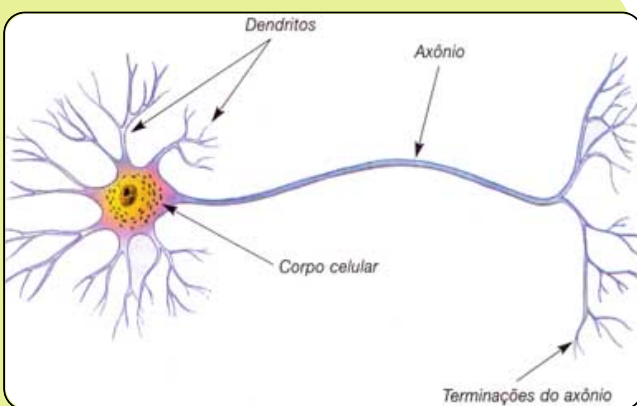
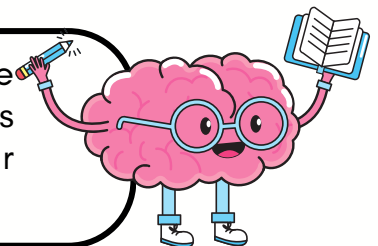
**A.** Déficits em funções intelectuais, como raciocínio, solução de problemas, planejamento, pensamento abstrato, juízo, aprendizagem acadêmica e aprendizagem pela experiência, confirmados tanto pela avaliação clínica, quanto por testes de inteligência padronizados e individualizados.

**B.** Déficits em funções adaptativas que resultam em fracasso para atingir padrões de desenvolvimento e socioculturais em relação à independência pessoal e responsabilidade social. Sem apoio continuado, os déficits de adaptação limitam o funcionamento em uma ou mais atividades diárias, como comunicação, participação social e vida independente, e em múltiplos ambientes, como em casa, na escola, no local de trabalho e na comunidade.

**C.** Início dos déficits intelectuais e adaptativos durante o período do desenvolvimento.

## Processo de aprendizagem:

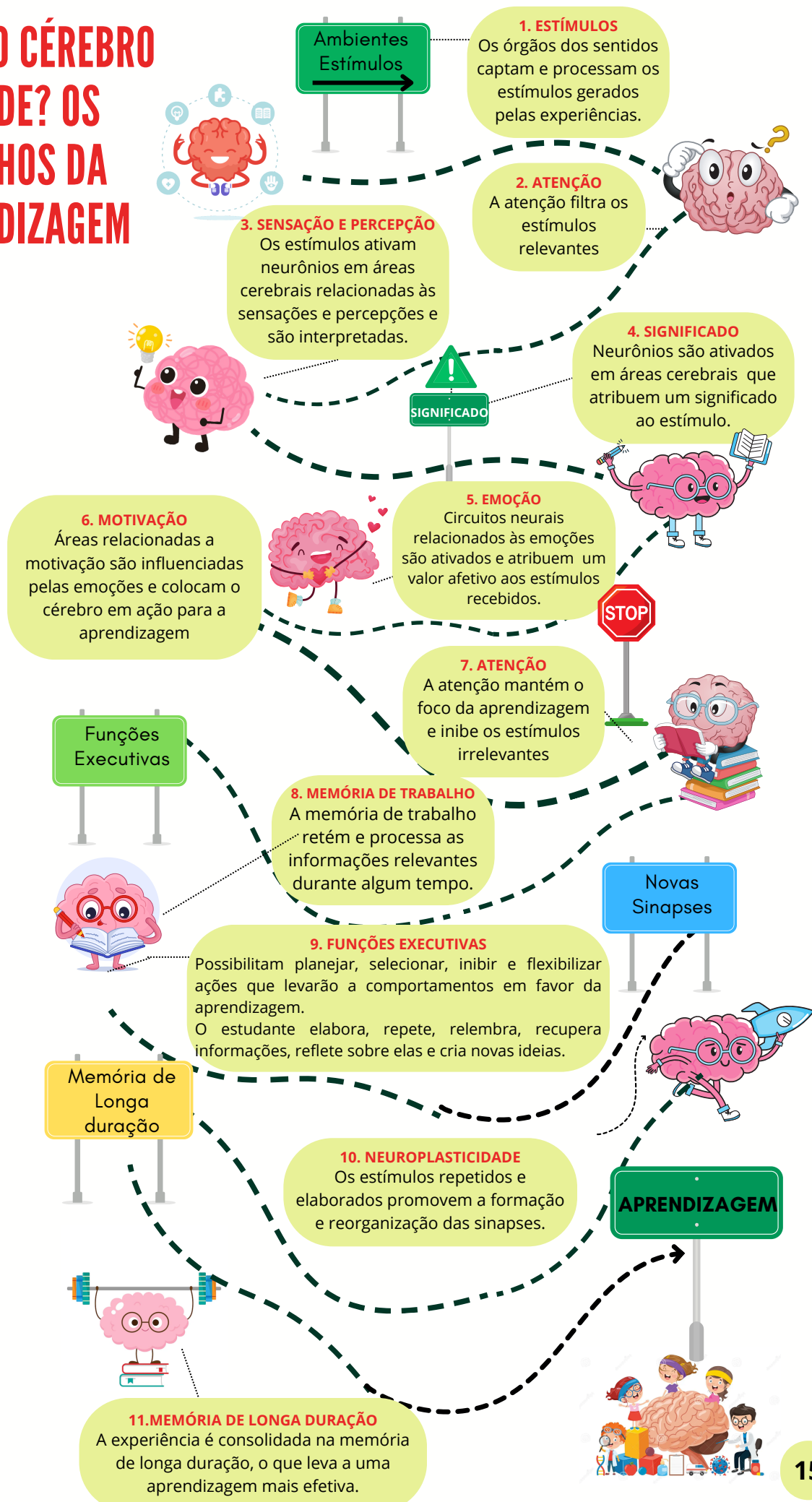
O Cérebro é o órgão da aprendizagem. Para isso, te proponho a estudarmos como o cérebro aprende, pois sabemos que um dos maiores desafios do professor é lidar com as dificuldades de aprendizagens dos estudantes.



**FONTE:** [HTTP://WWW.BIOLOGIA.SEED.PR.GOV.BR/MODULES/GALERIA/DETALHE.PHPFOTO=256&EVENTO=3](http://www.biologia.seed.pr.gov.br/modules/galeria/detalhe.phpfoto=256&evento=3)

Os processos mentais, como o pensamento, a atenção ou a capacidade de julgamento, são frutos do funcionamento cerebral. Tudo isso é feito por circuitos nervosos, constituídos por dezenas de bilhões de células, chamadas de **neurônios**. O neurônio dispõe de prolongamentos, representados pelos dendritos e pelo axônio. (Cosenza e Guerra, 2011, p. 12)

# COMO O CÉREBRO APRENDE? OS CAMINHOS DA APRENDIZAGEM



## Para refletir e Praticar:

Conhecendo meu aluno:

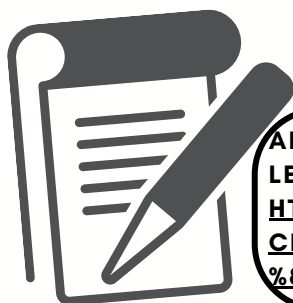
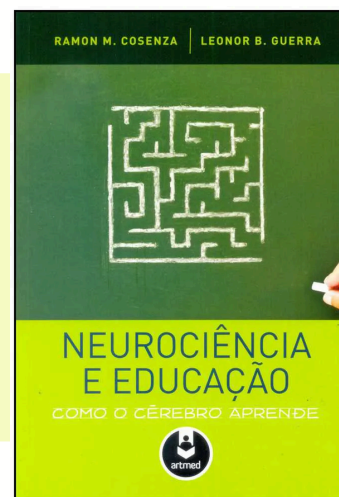
- Nesse momento, sugiro que tenham à disposição, um quadro com a lista de alunos que possuem deficiência intelectual, a fim de que possam conhecer melhor seu aluno e o seu processo de aprendizagem, para que, na sequência, no próximo encontro possa realizar seu planejamento pensando nas dificuldades e potencialidades de todos os estudantes sem exceção.
- Nessa etapa, é importante ter o diálogo com toda a equipe pedagógica, professor da Sala de Recursos, Psicólogo.



## Saiba mais:

SUGESTÃO DE LIVRO PARA ESTE MÓDULO.

**NEUROCIÊNCIA E EDUCAÇÃO - COMO O CÉREBRO APRENDE** ESCRITO POR RAMON M. COSENZA E LEONOR B. GUERRA, 2011.



ANTES DE PASSAR PARA O PRÓXIMO ENCONTRO, DEIXO COMO LEITURA ÀS PÁGINAS 33 ATÉ 40 DO DSM-5.

[HTTPS://EDISCIPLINAS.USP.BR/PLUGINFILE.PHP/7721387/MOD\\_RESOURCE/CONTENT/0/MANUAL%20DIAGNO%CC%81SICO%20E%20ESTATI%CC%81STICO%20DE%20TRANSTORNOS%20MENTAIS%20-%20DSM-5.PDF](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7721387/mod_resource/content/0/manual%20diagno%CC%81sico%20e%20estati%CC%81stico%20de%20transtornos%20mentais%20-%20dsm-5.pdf)

# 4

## Ações para a Inclusão

Cada estudante possui uma maneira de aprender e, para que essa aprendizagem seja potencializada, é preciso considerar as especificidades dos estudantes durante a execução do currículo escolar.

### Currículo Escolar:

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento que rege as normas de ensino tanto para instituições públicas e privadas no Brasil e currículos têm papéis complementares para assegurar as aprendizagens essenciais definidas para cada etapa da Educação Básica, uma vez que tais aprendizagens só se materializam mediante o conjunto de decisões que caracterizam o currículo em ação. ( Brasil, 2018, p. 16).



Alguns dos diversos pontos que o currículo deve ter de acordo com a BNCC:

- Os conteúdos devem ser contextualizados, identificando estratégias que os tornem significativos, com base na realidade do lugar e do tempo nos quais as aprendizagens estão situadas;

- Organização dos componentes curriculares de forma interdisciplinar e adotar estratégias mais dinâmicas, interativas e colaborativas em relação à gestão do ensino e da aprendizagem;
- selecionar e aplicar metodologias e estratégias didático-pedagógicas diversificadas, recorrendo a ritmos diferenciados e a conteúdos complementares, se necessário.



QUER SABER MAIS SOBRE A BNCC? ACESSE:  
[HTTP://BASENACIONALCOMUM.MEC.GOV.BR/](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/)

## Plano Educacional Individualizado (PEI)

As barreiras que impedem ou dificultam o pleno desenvolvimento e participação dos estudantes com deficiência, precisam ser removidas e o currículo necessita contemplar ações para que isso aconteça. É importante conhecer o estudante e considerar as potencialidades de cada um. Para promover a inclusão é preciso pensar em estratégias que facilitem a aprendizagem dos estudantes e, se for pensada em conjunto, funciona como um mapeamento e planejamento de práticas para serem desenvolvidas na escola. O Plano Educacional Especializado (PEI) é uma delas.

“O PEI é considerado uma proposta de organização curricular que norteia a mediação pedagógica do professor, assim como desenvolve os potenciais ainda não consolidados do aluno. O registro ou mapeamento do que o sujeito já alcançou e o que ainda necessita alcançar é fundamental para que se possa pensar o que vai ser feito para que ele atinja os objetivos traçados.”  
(PEREIRA, 2014, p.51).





A elaboração de um PEI pode se dar de forma colaborativa entre professores, pais, funcionários e especialistas. É necessário conhecer as necessidades individuais dos alunos com deficiência para que o currículo não seja ensinado à parte para esses alunos, mas que sejam realizadas estratégias que atendam esses estudantes, também quando aplicado o currículo a todos.

## Ao elaborar um PEI, você deve:

Elencar objetivos de Aprendizagem

Definir metas alcançáveis

Estabelecer um cronograma

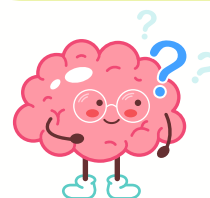
Alinhar as expectativas com os papéis para a aprendizagem

Mapear barreiras e os facilitadores necessários para diminuí-las.

Elaborar um bom plano de ação.



Manter o plano atualizado e os atores escolares informados.



## Caso prático: Vamos praticar agora com o caso de um aluno fictício.

Vitor tem 11 anos e frequenta regularmente a escola. De acordo com a mãe, é independente quanto à própria higiene, mas precisa de suporte para se organizar com os materiais, para se localizar no espaço e para se comunicar. Tem a necessidade de se movimentar com frequência, levantando a todo momento para sair da sala, além de realizar movimentos estereotipados. Adora carros e não demonstra interesse em outros assuntos. Nesses momentos, emite sons e seus movimentos aumentam. A professora relatou o fato de que Vitor não foi alfabetizado, mas demonstra ótima memória visual. Ele fica sozinho durante o intervalo e, quando tenta se aproximar de algum grupo, não é aceito. Gosta de música, de atividades corporais e das aulas de Arte e Educação Física.



## Agora que você conhece o caso de Vitor, reflita:

Quais estratégias você utilizaria para criar o PEI desse aluno, para flexibilizar as atividades?

Utilize as perguntas abaixo como auxílio nas reflexões:

- Quais as habilidades que precisam ser trabalhadas com Vitor?
- Como dar a Vitor a oportunidade de demonstrar seus conhecimentos e aspectos positivos, de maneira a ser percebido por seus colegas?
- Quais conteúdos curriculares poderão ser trabalhados para potencializar a aprendizagem? Qual seria a melhor estratégia para promover a aprendizagem de todos?
- Quais as habilidades que os estudantes da turma precisam adquirir para acolher e respeitar Vitor?
- Como poderia ser realizada a socialização da turma?

## Para refletir e Praticar:

Agora que você já conhece um pouco mais sobre seus estudantes é hora de planejar em grupo, então, escolha um entre os seus alunos para, juntos, elaborarem o PEI desse estudante.

- Lembrando que para elaboração do PEI é primordial a participação do professor do AEE, professor da sala regular, pais, equipe pedagógica e outros profissionais especializados caso a escola possua.



PARA AUXILIAR NESSA ATIVIDADE DEIXO ALGUMAS OPÇÕES DE LEITURA E MODELO DE PEI PARA UTILIZAÇÃO:

[HTTPS://EDUCAPES.CAPES.GOV.BR/BITSTREAM/CAPES/570204/2/PRODUTO%20EDUCACIONAL.PDF](https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/570204/2/PRODUTO%20EDUCACIONAL.PDF)

[HTTPS://INSTITUTOPOD.COM.BR/WP-CONTENT/UPLOADS/2019/11/TEXTO-PLANO-EDUCACIONAL-INDIVIDUALIZADO.PDF](https://institutoPod.com.br/wp-content/uploads/2019/11/texto-plano-educacional-individualizado.pdf)

[HTTPS://WWW.EDESP.UFSCAR.BR/ARQUIVOS/COLECOES/SEGUNDA-LICENCIATURA-EM-EDUCACAO-ESPECIAL/PEI-II.PDF](https://www.edesp.ufscar.br/arquivos/colecoes/segunda-licenciatura-em-educacao-especial/pei-ii.pdf)

# 5

## Prática pedagógica e o Ensino de Ciências para o aluno com DI

É hora de olhar para nossa prática e o melhor caminho para se trabalhar com alunos com deficiência intelectual, é identificar as competências e habilidades que a criança/adolescente tem.

O estudante com deficiência intelectual traz mais dificuldades para interpretar conteúdos abstratos. Isso exige estratégias diferenciadas por parte do professor, como, diversificar as aulas, relacionando os conteúdos curriculares com situações do cotidiano, e mostrar exemplos concretos para ilustrar ideias mais complexas, podem facilitar o entendimento não só para alunos com deficiência, mas para todos os estudantes.

### Estratégias de Aprendizagem:

# 1

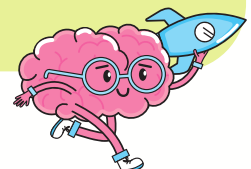
**CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL APRENDEM MELHOR QUANDO AS INSTRUÇÕES SÃO CLARAS E CURTAS, BEM COMO QUANDO CADA TAREFA É DIVIDIDA EM PEQUENAS PARTES. APENAS QUANDO UM PEQUENO PASSO FOI ALCANÇADO E CONSOLIDADO (COM MUITA REPETIÇÃO), O PRÓXIMO É INSERIDO;**

# 2

**É MUITO IMPORTANTE ENSINAR O ESTUDANTE DE UMA FORMA BEM CONCRETA, ELE PRECISA MERGULHAR EM SEU AMBIENTE DE APRENDIZAGEM DE UMA FORMA BASTANTE PRÁTICA E COLOCAR A MÃO NA MASSA. PARA CADA PEQUENO AVANÇO, DÊ UM *FEEDBACK* POSITIVO IMEDIATO;**

# 3

**AS ATIVIDADES DEVEM SER DIRECIONADAS AO NÍVEL DE DESENVOLVIMENTO DO ALUNO, AUMENTANDO PROGRESSIVAMENTE A EXIGÊNCIA, DE MODO A INCENTIVÁ-LO AUTONOMAMENTE;**



**4** APRENDA O MÁXIMO QUE PUDER SOBRE COMO O SEU ALUNO SE COMPORTA, MAS NÃO ESPERE QUE ELE AJA TODOS OS DIAS DO MESMO JEITO. SEMPRE QUE POSSÍVEL, DÊ UM OBJETIVO IMEDIATO E CONCRETO DE DETERMINADA ATIVIDADE, DEIXE-O MOTIVADO PARA TRABALHAR, OFERECENDO, POR EXEMPLO, ATIVIDADES DE QUE ELE GOSTE;

**5** REDIMENSIONAR O CONTEÚDO COM RELAÇÃO ÀS FORMAS DE EXPOSIÇÃO, FLEXIBILIZAR O TEMPO PARA A REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES E USAR ESTRATÉGIAS DIVERSIFICADAS, COMO A AJUDA DOS COLEGAS DE SALA O QUE TAMBÉM CONTRIBUI PARA A INTEGRAÇÃO E PARA A SOCIALIZAÇÃO DO ALUNO;

FONTE: [HTTP://WWW.BIOLOGIA.SEED.PR.GOV.BR/MODULES/GALERIA/DETALHE.PHPFOTO=256&EVENTO=3](http://www.biologia.seed.pr.gov.br/modules/galeria/detalhe.phpfoto=256&evento=3)

## Ensino de Ciências:

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998) destacam a importância do Ensino de Ciências ser oferecido de forma adequada aos estudantes:

O estudo das Ciências Naturais de forma exclusivamente livresca, sem interação direta com os fenômenos naturais ou tecnológicos, deixa enorme lacuna na formação dos estudantes. Sonega as diferentes interações que podem ter com seu mundo, sob orientação do professor. Ao contrário, diferentes métodos ativos, com a utilização de observações, experimentação, jogos, diferentes fontes textuais para obter e comparar informações, por exemplo, despertam o interesse dos estudantes pelos conteúdos e conferem sentidos à natureza e à ciência que não são possíveis ao se estudar Ciências Naturais apenas em um livro. (PCN's, 1998, p. 27).



FONTE: [HTTPS://BLOGS.FUNIBER.ORG/PT/FORMACAO-PROFESSORES/2016/05/31/FUNIBER-SEMINARIO-ENSINO-CIENCIAS](https://blogs.funiber.org/pt/formacao-professores/2016/05/31/funiber-seminario-ensino-ciencias)

O ensino de ciências para alunos com deficiência é realmente um desafio. Uma área carregada de complexidade, fenômenos que para serem percebidos e compreendidos, comumente, envolvem experiências sensoriais (ver, ouvir, perceber visualmente as mudanças, abstrair, comparar, medir, analisar...) nem sempre disponíveis aos alunos com deficiência. ( Bastos e Reyes, 2016, p. 427).

## **Materiais pedagógicos:**

Para alcançar os objetivos de aprendizagem propostos, o professor precisa dispor de planejamento. Um bom planejamento de aula tem mais a ver com a reflexão sobre os objetivos desejados, com aquilo que se quer que os alunos aprendam, do que com a obtenção de novas habilidades técnicas ou conteúdos desvinculados da vida dele ( Wiggins e Mctighe, 2019).

Material pedagógico é todo e qualquer recurso utilizado em sala de aula com uma finalidade específica de ensino e aprendizagem. A educação inclusiva prevê o uso de diferentes materiais pedagógicos para alcançar um mesmo objetivo de ensino.



QUER SABER MAIS SOBRE ESSE ASSUNTO?

ACESSE: [HTTPS://DIVERSA.ORG.BR/EDUCACAO-INCLUSIVA/O-QUE-E-ACESSIBILIDADE/O-QUE-SAO-MATERIAIS-PEDAGOGICOS-ACESSIVEIS/#:~:text=MATERIAL%20PEDAG%C3%B3GICO%20%C3%A9%20TODO%20E,UM%20MESMO%20OBJETIVO%20DE%20ENSINO.](https://diversa.org.br/educacao-inclusiva/o-que-e-acessibilidade/o-que-sao-materiais-pedagogicos-acessiveis/#:~:text=MATERIAL%20PEDAG%C3%B3GICO%20%C3%A9%20TODO%20E,UM%20MESMO%20OBJETIVO%20DE%20ENSINO.)

O professor em parceria com o professor do Atendimento Educacional Especializado AEE, pode usar a criatividade e, juntos, conhecendo o aluno e os objetivos desejados para alcançar a aprendizagem desse estudante, desenvolverem materiais pedagógicos adaptados, que possam ser usados na sala de aula regular com todos os estudantes.

## Exemplos de Materiais pedagógicos adaptados:



Pirâmide Alimentar: Material pedagógico construído para trabalhar com os estudantes, a composição dos grupos alimentares e a importância da alimentação saudável.

FONTE: [HTTPS://DIVERSA.ORG.BR/MATERIAIS-PEDAGOGICOS/PAGE/3/](https://diversa.org.br/materiais-pedagogicos/page/3/)



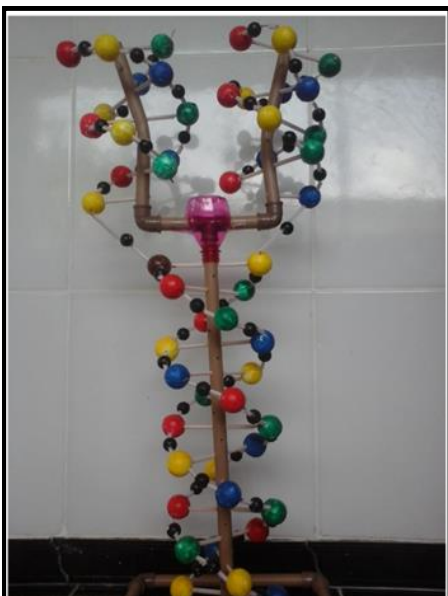
Sistema Solar: Material pedagógico construído para trabalhar conteúdos do sistema Sol, Terra e Lua; planetas do Sistema solar; movimentos da Terra; entre outros.

FONTE: [HTTPS://DIVERSA.ORG.BR/MATERIAIS-PEDAGOGICOS/PAGE/3/](https://diversa.org.br/materiais-pedagogicos/page/3/)



Maquete da Célula Vegetal: material pedagógico construído para ensinar Organização celular, características da célula vegetal e diferenças da célula animal; organelas celulares; características e funções e estrutura celular.

FONTE: [HTTP://WWW2.UFAC.BR/MPECIM/MENU/PRODUTOS-EDUCACIONAIS/2018/PRODUTO-EDUCACIONAL-OSVALDO-SEGUNDO-JUNIOR.PDF](http://www2.ufac.br/mpecim/menu/PRODUTOS-EDUCACIONAIS/2018/PRODUTO-EDUCACIONAL-OSVALDO-SEGUNDO-JUNIOR.PDF)



Maquete de estrutura de DNA: Material pedagógico construído para ensinar Estrutura do DNA, Sequência de bases nitrogenadas, Replicação de DNA.

FONTE: [HTTP://WWW2.UFAC.BR/MPECIM/MENU/PRODUTOS-EDUCACIONAIS/2018/PRODUTO-EDUCACIONAL-OSVALDO-SEGUNDO-JUNIOR.PDF](http://www2.ufac.br/mpecim/menu/PRODUTOS-EDUCACIONAIS/2018/PRODUTO-EDUCACIONAL-OSVALDO-SEGUNDO-JUNIOR.PDF)



QUER VER MAIS IDEIAS LEGAIS SOBRE ESSE ASSUNTO?

ACESSE: [HTTPS://DIVERSA.ORG.BR/MATERIAIS-PEDAGOGICOS/PAGE/3/](https://diversa.org.br/materiais-pedagogicos/page/3/).

[HTTP://WWW2.UFAC.BR/MPECIM/MENU/PRODUTOS-EDUCACIONAIS/2018/PRODUTO-EDUCACIONAL-OSVALDO-SEGUNDO-JUNIOR.PDF](http://www2.ufac.br/mpecim/menu/produtos-educacionais/2018/produto-educacional-osvaldo-segundo-junior.pdf)

## Agora é com Você!

Ensinar na perspectiva de uma Educação Inclusiva é um grande desafio para todos, porém é um caminho possível. Um ponto importante para o sucesso da inclusão é o envolvimento de todos, sendo necessário haver a parceria entre escola, família e atendimento educacional especializado (AEE/ Sala de Recursos Multifuncionais).

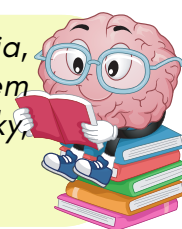
O trabalho colaborativo entre o professor do AEE e os professores do ensino comum, tem como objetivo compartilhar a responsabilidade de planejar e estabelecer o processo de ensino-aprendizagem dos alunos com deficiência e, juntos, precisam buscar as melhores estratégias e ajustes para uma efetiva aprendizagem. É na troca de saberes entre os professores, nas conversas em grupos e compartilhamento de experiências que novos conhecimentos surgem para potencializar esse processo que beneficia a todos os estudantes.



As informações propostas aqui, não são únicas, nem tratam todo o tema, mas esperamos que elas possa auxiliar na sua prática por uma educação mais inclusiva.

E se você chegou até aqui e acompanhou as sugestões e dicas contidas nesse *E-book* sugiro a você seguir e encontrar a melhor maneira de ensinar seu aluno.

*“A criança cujo desenvolvimento se há complicado por uma deficiência, não é simplesmente menos desenvolvido que outras crianças sem deficiência, é uma criança desenvolvida de uma outra forma. (Vygostky, 1989, p. 3)”*





AAIDD. **AMERICAN ASSOCIATION ON INTELLECTUAL AND DEVELOPMENTAL DISABILITIES- DEFINITION OF INTELLECTUAL DISABILITY**. WASHINGTON, D.C: AAIDD (2016). DISPONÍVEL EM: [HTTPS://WWW.AAIDD.ORG/INTELLECTUAL-DISABILITY/DEFINITION#.V18LLVKRKUK](https://www.aaidd.org/intellectual-disability/definition#.v18llvkrkuk).

BASTOS, A. R. B.; LINDEMANN, R.; REYES, V. **EDUCAÇÃO INCLUSIVA E O ENSINO DE CIÊNCIAS: UM ESTUDO SOBRE AS PROPOSIÇÕES DA ÁREA**. JOURNAL OF RESEARCH IN SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS. V.16, N.1, P. 426-429, 2016.

BRASIL. LEI N. 13.146, DE 6 DE JUL. DE 2015. **LEI BRASILEIRA DE INCLUSÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA**. DISPONÍVEL EM: [L13146 \(PLANALTO.GOV.BR\)](http://www.planalto.gov.br).

\_\_\_\_\_. **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR**. BRASÍLIA, 2018. DISPONÍVEL EM : [HTTP://BASENACIONALCOMUM.MEC.GOV.BR/IMAGES/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_VERSAOFINAL\\_SITE.PDF](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/bncc_ei_ef_110518-versaofinal_site.pdf). ACESSO EM: 04 DEZ. 2023.

\_\_\_\_\_. **PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS : CIÊNCIAS NATURAIS / SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL**. BRASÍLIA : MEC / SEF, 1998. DISPONÍVEL EM: ENSINO FUNDAMENTAL (6º AO 9º ANO) (MEC.GOV.BR). ACESSO EM: 26 AGO 2023.

COSENZA, RAMON M.. **NEUROCIÊNCIA E EDUCAÇÃO: COMO O CÉREBRO APRENDE**. PORTO ALEGRE: EDITORA ARTMED, 2011, 151 .

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA: **SOBRE PRINCÍPIOS, POLÍTICAS E PRÁTICAS NA ÁREA DAS NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS**, 1994, SALAMANCA-ESPANHA.

GAEBEL, W. STRICKER, J. KERST, A. (2020) **MUDANÇAS DA CID-10 PARA A CID-11 E DIREÇÕES FUTURAS EM CLASSIFICAÇÃO PSIQUIÁTRICA , DIÁLOGOS EM NEUROCIÊNCIA CLÍNICA**, 22:1, 7-15, DOI: [10.31887/DCNS.2020.22.1/WGAEBEL](https://doi.org/10.31887/DCNS.2020.22.1/WGAEBEL). DISPONÍVEL EM: [ARTIGO COMPLETO: MUDANÇAS DA CID-10 PARA A CID-11 E DIREÇÕES FUTURAS NA CLASSIFICAÇÃO PSIQUIÁTRICA \(TANDFONLINE.COM\)](https://www.tandfonline.com/doi/full/10.31887/DCNS.2020.22.1/WGAEBEL). ACESSO EM: 11 JAN. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. SINOPSE ESTATÍSTICA DA EDUCAÇÃO BÁSICA DO ANO 2011**. BRASÍLIA, DF, 2012. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://WWW.GOV.BR/INEP/PT-BR/ACESSO-A-INFORMACAO/DADOS-ABERTOS/SINOPSES-ESTATISTICAS/EDUCACAO-BASICA](https://www.gov.br/inep/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/sinopses-estatisticas/educacao-basica). ACESSO EM: 06 JAN. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. SINOPSE ESTATÍSTICA DA EDUCAÇÃO BÁSICA DO ANO 2021**. BRASÍLIA, DF, 2022. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://WWW.GOV.BR/INEP/PT-BR/ACESSO-A-INFORMACAO/DADOS-ABERTOS/SINOPSES-ESTATISTICAS/EDUCACAO-BASICA](https://www.gov.br/inep/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/sinopses-estatisticas/educacao-basica). ACESSO EM: 06 JAN. 2022.

MANTOAN, M. T. E. **INCLUSÃO ESCOLAR - O QUE É? POR QUÊ? COMO FAZER?** SÃO PAULO: SUMMUS, 2015.

MANUAL DIAGNÓSTICO E ESTATÍSTICO DE TRANSTORNOS MENTAIS: **DSM-5**. 5. ED. PORTO ALEGRE: ARTMED, 2014.

PEREIRA, D. M. **ANÁLISE DOS EFEITOS DE UM PLANO EDUCACIONAL INDIVIDUALIZADO NO DESENVOLVIMENTO ACADÊMICO E FUNCIONAL DE UM ALUNO COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA TEA**. UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE, RN. 2014. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://REPOSITORIO.UFRN.BR/BITSTREAM/123456789/14582/1/DEBORAMP\\_DISSERT.PDF](https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/14582/1/DEBORAMP_DISSERT.PDF). ACESSO EM : 05 DEZ. 2023.

WIGGINS, GRANT, MCTIGHE, JAY. **PLANEJAMENTO PARA A COMPREENSÃO: ALINHANDO CURRÍCULO, AVALIAÇÃO E ENSINO POR MEIO DO PLANEJAMENTO REVERSO**. PENSO: PORTO ALEGRE, 2019.

# REFERÊNCIAS

